



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Docket No: Q77242

Koji SAKIYAMA, et al.

Appln. No.: 10/668,272

Group Art Unit: 2812

Confirmation No.: 3495

Examiner: Unknown

Filed: September 24, 2003

For: FASTENING STRUCTURE FOR A SEALING MEMBER

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

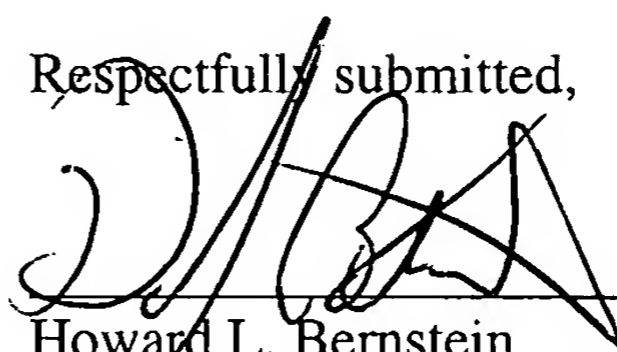
SUGHRUE MION, PLLC
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

WASHINGTON OFFICE

23373

CUSTOMER NUMBER

Respectfully submitted,


Howard L. Bernstein
Registration No. 25,665

Enclosures: JAPAN 2002-283933

Date: January 29, 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 2 7 日
Date of Application:

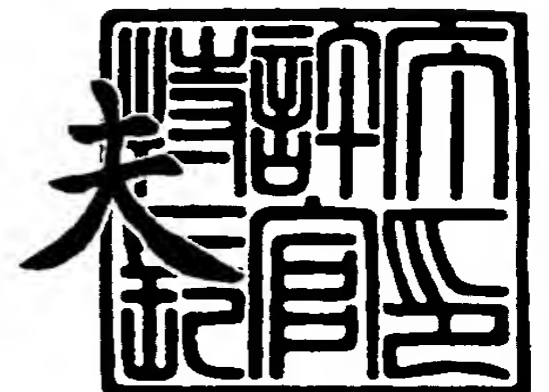
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 8 3 9 3 3
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 8 3 9 3 3]

出 願 人 株 式 会 社 フ ジ ク ラ
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 1 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 20020759

【提出日】 平成14年 9月27日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01R 13/52

【発明の名称】 シール材の固定構造

【請求項の数】 7

【発明者】

 【住所又は居所】 千葉県佐倉市六崎 1 4 4 0 番地 株式会社フジクラ佐倉事業所内

 【氏名】 ▲崎▼山 興治

【発明者】

 【住所又は居所】 千葉県佐倉市六崎 1 4 4 0 番地 株式会社フジクラ佐倉事業所内

 【氏名】 井出 剛久

【特許出願人】

 【識別番号】 000005186

 【氏名又は名称】 株式会社フジクラ

【代理人】

 【識別番号】 100092820

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 伊丹 勝

 【電話番号】 03-5216-2501

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 026893

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704484

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 シール材の固定構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 相手方コネクタが挿入される嵌合部を形成するコネクタハウジングと、このコネクタハウジングに装着されて前記相手方コネクタと電氣的に接続される接続端子と、前記コネクタハウジングの嵌合部に装着されて前記相手方コネクタが前記コネクタハウジングに完全挿入された状態で前記相手方コネクタと前記コネクタハウジングとの間を液密状態に保つ弾性体からなるシール材とを備えたコネクタの前記シール材の固定構造であって、

前記コネクタハウジングには、前記相手方コネクタの挿入方向に前記コネクタハウジングを貫通する貫通穴が形成され、

前記シール材は、前記コネクタハウジングに装着されるシール材本体部と、このシール材本体部と一体的に形成されて前記コネクタハウジングの貫通穴に挿通されて、その挿通方向先端側が前記貫通穴から突出する取付部とを備え、

前記コネクタハウジングの前記貫通穴の前記嵌合部と反対側の開口端側には、前記接続端子の基端部及びこの基端部に接続された導体並びに前記シール材の取付部が突出した側の前記貫通穴の開口部を封止すると共に、前記貫通穴から突出したシール材の取付部を前記コネクタハウジングに固定するモールド部が形成されている

ことを特徴とするシール材の固定構造。

【請求項 2】 前記コネクタハウジングの貫通穴は、前記モールド部により前記シール材の取付部と共に完全に封止されていることを特徴とする請求項 1 記載のシール材の固定構造。

【請求項 3】 前記シール材は、前記取付部の前記挿通方向先端側に形成され、前記貫通穴の開口端周縁に係合する鍔部を有するものであることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のシール材の固定構造。

【請求項 4】 前記コネクタハウジングの嵌合部の前記嵌合方向と直交する方向の内壁部には、前記シール材のシール材本体部の装着位置と重複しない位置で、且つ前記貫通穴と前記嵌合方向に対応する位置に、該直交する方向に突出す

る突出部が形成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項記載のシール材の固定構造。

【請求項 5】 前記モールド部の前記モールド部から前記導体が露出する部分の端部と隣接する端部には、前記導体の露出方向に沿って、前記露出方向と直交する方向に形成された複数の溝から構成されるプロテクタ部が形成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項記載のシール材の固定構造。

【請求項 6】 相手方コネクタが挿入される嵌合部を形成するコネクタハウジングと、このコネクタハウジングに装着されて前記相手方コネクタと電氣的に接続される接続端子と、前記コネクタハウジングの嵌合部に装着されて前記相手方コネクタが前記コネクタハウジングに完全挿入された状態で前記相手方コネクタと前記コネクタハウジングとの間を液密状態に保つ弾性体からなるシール材とを備えたコネクタの前記シール材の固定構造であって、

前記コネクタハウジングには、前記相手方コネクタの挿入方向に前記コネクタハウジングを貫通する貫通穴と、前記嵌合部の前記挿入方向と直交する方向の内壁部の前記貫通穴と前記挿入方向に対応する位置に、前記直交する方向に突出するように形成された突出部とが形成され、

前記シール材は、前記コネクタハウジングに装着されるシール材本体部を備え、

前記突出部は、前記コネクタハウジングにおける前記シール材本体部の装着位置と重複しない位置に形成され、

前記コネクタハウジングの前記貫通穴の前記嵌合部と反対側の開口端側には、前記接続端子の基端部及びこの基端部に接続された導体並びに前記貫通穴を封止するモールド部が形成され、

前記シール材は、前記突出部と、前記貫通穴内を封止して前記シール材本体部まで到達した前記モールド部とにより前記コネクタハウジングに固定されていることを特徴とするシール材の固定構造。

【請求項 7】 前記モールド部の前記モールド部から前記導体が露出する部分の端部と隣接する端部には、前記導体の露出方向に沿って、前記露出方向と直交する方向に形成された複数の溝から構成されるプロテクタ部が形成されている

ことを特徴とする請求項 6 記載のシール材の固定構造。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、防水のためなどに用いられるシール材のコネクタハウジングへの固定構造に関し、特に部品点数の増加を伴わずに高い防水性を実現し確実にコネクタハウジングに固定することができるシール材の固定構造に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

電氣的接続を行うためのコネクタは、通常、プラグコネクタとレセプタクルコネクタとからなり、それぞれのコネクタには、金属からなる接続端子が内蔵されている。これらのコネクタの中には、その使用状況により、特に接続端子の接続部分への防水性が要求されるものがある。一般的に、この種のコネクタを防水コネクタというが、その防水方式は以下のようなものになる。即ち、例えばレセプタクルコネクタのプラグコネクタ嵌合部に、エラストマなどからなるシール材を配設し、このシール材をリテーナなどでレセプタクルコネクタに固定してプラグコネクタの完全嵌合時にプラグコネクタとレセプタクルコネクタとの間をシール材で密閉し、接続端子の接続部分を防水するというものである。この防水方式を実現するためには、シール材を固定するためにリテーナ等の別部品が必要となるため、部品点数が増えると共に固定作業が煩雑化し、コストアップに繋がる場合がある。

【0 0 0 3】

そのため、上記防水方式を部品点数を増やさずに実現するものとして、レセプタクルコネクタのプラグコネクタ嵌合部に、リブなどを形成してシール材をそのリブに引っ掛けて固定する構造も多用されている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0 0 0 4】

【特許文献 1】

特開平 9 - 2 1 3 4 0 8 号公報（第 2 - 3 頁、第 1 - 3 図）

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、レセプタクルコネクタのプラグコネクタ嵌合部にリブなどを形成してシール材を引っ掛ける構造では、リブ成型の関係上レセプタクルコネクタに型抜き穴が発生するため、高い防水性を実現し難いという問題がある。

【 0 0 0 6 】

この発明は、このような問題点に鑑みてなされたもので、高い防水性を実現し確実にコネクタハウジングに固定することができるシール材の固定構造を提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る第 1 のシール材の固定構造は、相手方コネクタが挿入される嵌合部を形成するコネクタハウジングと、このコネクタハウジングに装着されて前記相手方コネクタと電氣的に接続される接続端子と、前記コネクタハウジングの嵌合部に装着されて前記相手方コネクタが前記コネクタハウジングに完全挿入された状態で前記相手方コネクタと前記コネクタハウジングとの間を液密状態に保つ弾性体からなるシール材とを備えたコネクタの前記シール材の固定構造であって、前記コネクタハウジングには、前記相手方コネクタの挿入方向に前記コネクタハウジングを貫通する貫通穴が形成され、前記シール材は、前記コネクタハウジングに装着されるシール材本体部と、このシール材本体部と一体的に形成されて前記コネクタハウジングの貫通穴に挿通されて、その挿通方向先端側が前記貫通穴から突出する取付部とを備え、前記コネクタハウジングの前記貫通穴の前記嵌合部と反対側の開口端側には、前記接続端子の基端部及びこの基端部に接続された導体並びに前記シール材の取付部が突出した側の前記貫通穴の開口部を封止すると共に、前記貫通穴から突出したシール材の取付部を前記コネクタハウジングに固定するモールド部が形成されていることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

この発明に係る第 2 のシール材の固定構造は、相手方コネクタが挿入される嵌合部を形成するコネクタハウジングと、このコネクタハウジングに装着されて前

記相手方コネクタと電氣的に接続される接続端子と、前記コネクタハウジングの嵌合部に装着されて前記相手方コネクタが前記コネクタハウジングに完全挿入された状態で前記相手方コネクタと前記コネクタハウジングとの間を液密状態に保つ弾性体からなるシール材とを備えたコネクタの前記シール材の固定構造であって、前記コネクタハウジングには、前記相手方コネクタの挿入方向に前記コネクタハウジングを貫通する貫通穴と、前記嵌合部の前記挿入方向と直交する方向の内壁部の前記貫通穴と前記挿入方向に対応する位置に、前記直交する方向に突出するように形成された突出部とが形成され、前記シール材は、前記コネクタハウジングに装着されるシール材本体部を備え、前記突出部は、前記コネクタハウジングにおける前記シール材本体部の装着位置と重複しない位置に形成され、前記コネクタハウジングの前記貫通穴の前記嵌合部と反対側の開口端側には、前記接続端子の基端部及びこの基端部に接続された導体並びに前記貫通穴を封止するモールド部が形成され、前記シール材は、前記突出部と、前記貫通穴内を封止して前記シール材本体部まで到達した前記モールド部とにより前記コネクタハウジングに固定されていることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

この発明によれば、シール材の取付部がコネクタハウジングに形成された貫通穴を通して嵌合部と反対側に突出し、モールド部がこの取付部を包含して貫通穴を封止する状態でコネクタハウジングに形成されているため、シール材の固定のためのリテーナ等が不要となると共にシール材を確実にコネクタハウジングに固定することができる。更に、コネクタハウジングの貫通穴をモールド部が封止するため、高い防水性を実現することができる。また、この発明によれば、シール材のシール材本体部が、コネクタハウジングの嵌合部に形成された突出部に引っ掛かると共に貫通穴を封止したモールド部によりコネクタハウジングに固定されるため、高い防水性を維持したままシール材を確実にコネクタハウジングに固定することができる。

【 0 0 1 0 】

なお、この発明の第 1 のシール材の固定構造では、コネクタハウジングの貫通穴は、モールド部によりシール材の取付部と共に完全に封止されていることが好

ましい。

【 0 0 1 1 】

また、シール材は、取付部の挿通方向先端側に形成され、貫通穴の開口端周縁に係合する鍔部を有するものであることが好ましい。鍔部に係合すれば、更に確実に固定することができる。

【 0 0 1 2 】

また、コネクタハウジングの嵌合部の嵌合方向と直交する方向の内壁部には、シール材のシール材本体部の装着位置と重複しない位置で、且つ貫通穴と嵌合方向に対応する位置に、該直交する方向に突出する突出部が形成されていることが好ましい。突出部にシール材のシール材本体部が引っ掛かる構造とすれば、更に確実に固定することができる。

【 0 0 1 3 】

なお、この発明のシール材の固定構造では、モールド部のモールド部から導体が露出する部分の端部と隣接する端部には、導体の露出方向に沿って、露出方向と直交する方向に形成された複数の溝から構成されるプロテクタ部が形成されていることが好ましい。これにより、モールド部の端部における導体の断線等の防止を効果的に図ることができる。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

以下、添付の図面を参照して、この発明の好ましい実施の形態を説明する。

図 1 は、この発明の一実施形態に係るシール材の固定構造を実現したコネクタを備えるフラットハーネスを示す簡易レイアウト図、図 2 は、このフラットハーネスのコネクタ装着部分からモールド部を除いた場合の一部断面図、図 3 は、このコネクタの上面図、図 4 は、シール材を示す斜視図、図 5 は、このフラットハーネスのコネクタ装着部分の一部断面図である。

図 1 に示すように、フラットハーネス 1 は、絶縁被覆に覆われて平面状に並設された複数の導体からなるフラットケーブル 2 と、このフラットケーブル 2 に装着された複数のコネクタ 3 a, 3 b, 3 c, 3 d と、このフラットケーブル 2 の両端部間に装着された中継コネクタ 6 とから構成され、コネクタ 3 a ~ 3 d が嵌

合されるコネクタ接続部を備えた各補機 7 a, 7 b, 7 c, 7 d が取り付けられたモジュール 9 0 などに取り付けられ、各補機 7 a ~ 7 d 間を電氣的に接続する。なお、コネクタ 3 a ~ 3 d には、補機 7 a ~ 7 d と接続される後述する接続端子（図示せず）が、中継コネクタ 6 には、他のハーネスと接続される中継用接続端子（図示せず）がそれぞれ備えられている。また、これらコネクタ 3 a ~ 3 d 及び中継コネクタ 6 の接続端子及び中継用接続端子とフラットケーブル 2 の導体との接続部分には、後述するモールド部（図示せず）が形成されている。

【 0 0 1 5 】

コネクタ 3 a ~ 3 d （以下、3 a について説明する。）は、樹脂成型部材からなり、図 2 に示すように、この例ではレセプタクルコネクタであり、各補機 7 a ~ 7 d のコネクタ接続部としてのプラグコネクタ（図示せず）が嵌合する凹部形状の嵌合部 1 1 と、接続端子 2 0 が収容される接続端子収容部 1 2 と、嵌合部 1 1 からプラグコネクタの嵌合方向（図中矢印方向）に貫通する貫通穴 1 3 とを有するコネクタハウジング 1 4 を備えてなる。なお、接続端子 2 0 は、例えばフォーク端子であり、フラットケーブル 2 の導体（図示せず）が圧接部 2 0 a に圧接されて接続されている。

【 0 0 1 6 】

このコネクタ 3 a のコネクタハウジング 1 4 には、シール材 3 0 が固定されている。シール材 3 0 は、エラストマなどの弾性体からなり、接続端子収容部 1 2 の外壁部 1 2 a に内周部 3 1 c が嵌るリング状のシール材本体部 3 1 と、貫通穴 1 3 を通ってその先端部 3 2 b が嵌合部 1 1 形成側と反対側のコネクタハウジング 1 4 の端部 1 4 a に突出する取付部 3 2 とを備えてなり、シール材本体部 3 1 の外周部 3 1 d には、溝 3 1 a （図 4 参照）が形成され、取付部 3 2 の挿入方向先端側には、鍔部 3 2 a （図 4 参照）が形成されている。溝 3 1 a は、嵌合部 1 1 へのプラグコネクタ嵌合時にシール材本体部 3 1 の変形を吸収すると共にプラグコネクタとの密閉性を高めるために設けられている。なお、取付部 3 2 は、鍔部 3 2 a が形成されてないいわゆるストレート形状であっても良い。また、シール材 3 0 のシール材本体部 3 1 の内周部 3 1 c は、図 3 に示すように、接続端子収容部 1 2 の外壁部 1 2 a にピッタリと嵌るリング形状のため、これらの間の防

水性は確保される構造となっている。

【0017】

一方、シール材 3 0 の取付部 3 2 は、貫通穴 1 3 を通ってその先端部 3 2 b がコネクタハウジング 1 4 の端部 1 4 a 側に突出すると共に、その鍔部 3 2 a が貫通孔 1 3 の開口端周縁に係合する状態となっている。しかし、取付部 3 2 は、必ずしも貫通穴 1 3 を塞ぐようにピッタリと嵌る形状ではないため、これらの間には隙間が生じる場合がある。そのため、コネクタハウジング 1 4 の端部 1 4 a 側に、図 5 に示すようなモールド部 4 0 を形成して接続端子 2 0 とフラットケーブル 2 との接続部分や少なくとも取付部 3 2 の先端部 3 2 b が突出した側の貫通穴 1 3 の開口部を封止する。このモールド部 4 0 により取付部 3 2 の先端部 3 2 b や鍔部 3 2 a はコネクタハウジング 1 4 に封止固定され、これにより、シール材 3 0 はコネクタハウジング 1 4 に固定される。なお、図 6 に示すように、シール材 3 0 の取付部 3 2 が鍔部 3 2 a を有しないストレート形状の場合も同様にモールド部 4 0 によりシール材 3 0 がコネクタハウジング 1 4 に封止固定される。プラグコネクタは、その嵌合部がコネクタハウジング 1 4 の嵌合部 1 1 の内壁部 1 1 a とシール材 3 0 のシール材本体部 3 1 の外周部 3 1 d との間に嵌り込むため、プラグコネクタとコネクタ 3 a との接続部分は嵌合部 1 1 においてシール材 3 0 により密閉される。このように、このシール材の固定構造によれば、接続端子 2 0 とフラットケーブル 2 との接続部分を封止するモールド部 4 0 によりシール材 3 0 の取付部 3 2 をコネクタハウジング 1 4 に封止してシール材 3 0 を固定するため、高い防水性を実現しつつ確実に固定することができる。

【0018】

なお、図 5 及び図 6 に示すように、モールド部 4 0 のフラットケーブル 2 の露出する端部 4 0 a, 4 0 b と隣接する端部には、フラットケーブル 2 の露出方向に沿って、この露出方向と直交する方向に形成された複数の溝 4 1 から構成されるプロテクタ部 4 2 が形成されており、このプロテクタ部 4 2 が屈曲することにより、フラットケーブル 2 の導体の断線等を防止することが可能となる。

【0019】

図 7 は、この発明の他の実施形態に係るシール材の固定構造を実現したコネク

タを示す上面図、図 8 は、このコネクタからシール材及びモールド部を除いた場合のフラットハーネスの一部断面図、図 9 は、このフラットハーネスのコネクタ装着部分の一部断面図である。なお、以降において既に説明した部分と重複する説明は割愛することとする。

【0 0 2 0】

図 7 ～図 9 に示すように、コネクタ 3 a のコネクタハウジング 1 4 の嵌合部 1 1 の内壁部 1 1 a には、プラグコネクタ嵌合方向と直交する方向に突出する突出部としてのリブ 1 5 が形成されており、コネクタハウジング 1 4 には、プラグコネクタの嵌合方向にこのリブ 1 5 と対応する位置に、貫通穴 1 3 が形成されている。この貫通穴 1 3 は、コネクタハウジング 1 4 を成型する際にリブ 1 5 を備えた形状に型を抜くときに形成されたものである。なお、リブ 1 5 の嵌合部 1 1 の開口側端部 1 5 a は、スロープ状に段差を無くした形状となっている。これにより、シール材 3 0 の嵌合部 1 1 への嵌め込みを容易にすることができる。シール材 3 0 は、その外周部 3 1 d が嵌合部 1 1 の内壁部 1 1 a にピッタリと嵌る形状のシール材本体部 3 1 からなり、その内周部 3 2 c には突条 3 1 b が形成されている。突条 3 1 b は、シール材 3 0 のプラグコネクタとの密閉性を高めるために設けられている。シール材 3 0 のシール材本体部 3 1 は、図 9 に示すように、嵌合部 1 1 においてリブ 1 5 と貫通穴 1 3 との間に嵌り、その外周部 3 1 d が嵌合部 1 1 の内壁部 1 1 a に密接する位置に装着される。そして、モールド部 4 0 で接続端子（図示せず）とフラットケーブル 2 との接続部分を封止すると共に貫通穴 1 3 を封止する。これにより、シール材 3 0 は、リブ 1 5 に引っ掛かってコネクタハウジング 1 4 に固定される共に貫通穴 1 3 を通ってシール材本体部 3 1 まで到達したモールド部 4 0 によっても固定される。プラグコネクタ 5 0 は、その嵌合部 5 1 がコネクタハウジング 1 4 の接続端子収容部 1 2 の外壁部 1 2 a とシール材 3 0 のシール材本体部 3 1 の内周部 3 1 c に形成された突条 3 1 b との間に嵌り込むため、プラグコネクタ 5 0 とコネクタ 3 a との接続部分は嵌合部 1 1 においてシール材 3 0 により密閉される。このように、このシール材の固定構造によれば、接続端子 2 0 とフラットケーブル 2 との接続部分を封止するモールド部 4 0 により貫通穴 1 3 を封止してシール材 3 0 のシール材本体部 3 1 をコネク

タハウジング 1 4 に固定すると共に、コネクタハウジング 1 4 の嵌合部 1 1 に形成されたリブ 1 5 でもシール材 3 0 のシール材本体部 3 1 をコネクタハウジング 1 4 に固定するため、更に確実に固定することができる。また、貫通穴 1 3 をモールド部 4 0 により完全に封止するため、高い防水性も確保することができる。

【 0 0 2 1 】

なお、図 8 及び図 9 に示すように、このフラットハーネス 1 を構成するフラットケーブル 2 は、例えば C u 又は A l からなる丸型導体の単線や撚り線等の線材からなる導体 4 a, 4 b, 4 c, 4 d, 4 e, 4 f を、ポリエチレンテレフタレート (P E T)、ポリエチレンナフタレート (P E N)、ポリイミド (P I) 及びポリオレフィン (P O) 等の絶縁樹脂からなる絶縁被覆で覆い、各絶縁被覆間がそれぞれ互いに絶縁被覆 5 と同じく絶縁樹脂からなるブリッジ部 (図示せず) で結合されたフラットケーブル構造からなるものである。このフラットケーブル 2 は、例えば平角導体からなる導体 4 がラミネート又は押出しによって平面的に形成された絶縁被覆 5 により覆われた構造からなるいわゆるフレキシブルフラットケーブルであっても良い。

【 0 0 2 2 】

【発明の効果】

以上述べたように、この発明によれば、シール材の取付部がコネクタハウジングに形成された貫通穴を通して嵌合部と反対側に突出し、モールド部がこの取付部を包含して貫通穴を封止する状態でコネクタハウジングに形成されているため、シール材の固定のためのリテーナ等が不要となると共にシール材を確実にコネクタハウジングに固定することができる。更に、コネクタハウジングの貫通穴をモールド部が封止するため、高い防水性を実現することができる。また、この発明によれば、シール材のシール材本体部が、コネクタハウジングの嵌合部に形成された突出部に引っ掛かると共に貫通穴を封止したモールド部によりコネクタハウジングに固定されるため、高い防水性を維持したままシール材を確実にコネクタハウジングに固定することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の一実施形態に係るシール材の固定構造を実現したコネ

クタを備えるフラットハーネスを示す簡易レイアウト図である。

【図 2】 同フラットハーネスのコネクタ装着部分からモールド部を除いた場合の一部断面図である。

【図 3】 同フラットハーネスのコネクタの上面図である。

【図 4】 コネクタに固定されるシール材を示す斜視図である。

【図 5】 同フラットハーネスのコネクタ装着部分の一部断面図である。

【図 6】 同フラットハーネスのコネクタ装着部分の一部断面図である。

【図 7】 この発明の他の実施形態に係るシール材の固定構造を実現したコネクタを示す上面図である。

【図 8】 同コネクタからシール材及びモールド部を除いた場合のフラットハーネスの一部断面図である。

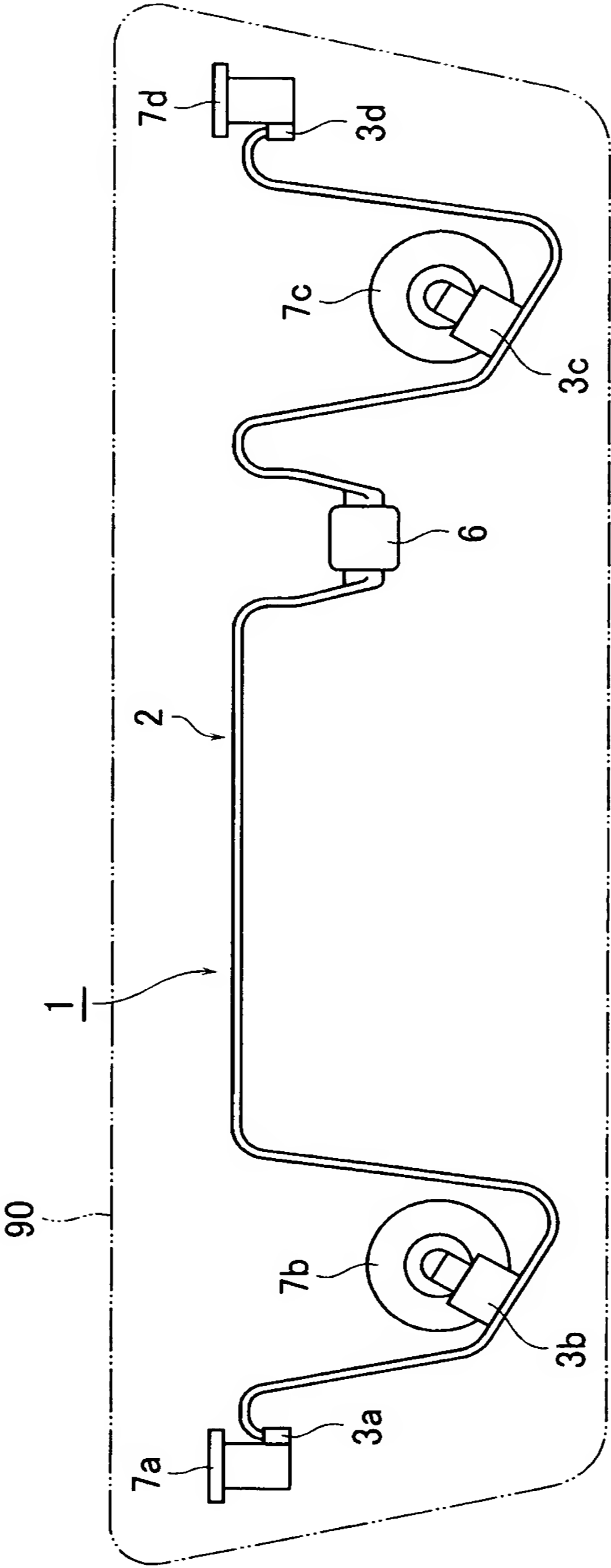
【図 9】 同フラットハーネスのコネクタ装着部分の一部断面図である。

【符号の説明】 1…フラットハーネス、2…フラットケーブル、3…コネクタ、6…中継コネクタ、7…補機、11…嵌合部、12…接続端子収容部、13…貫通穴、14…コネクタハウジング、15…リブ、20…接続端子、30…シール材、31…シール材本体部、32…取付部、40…モールド部。

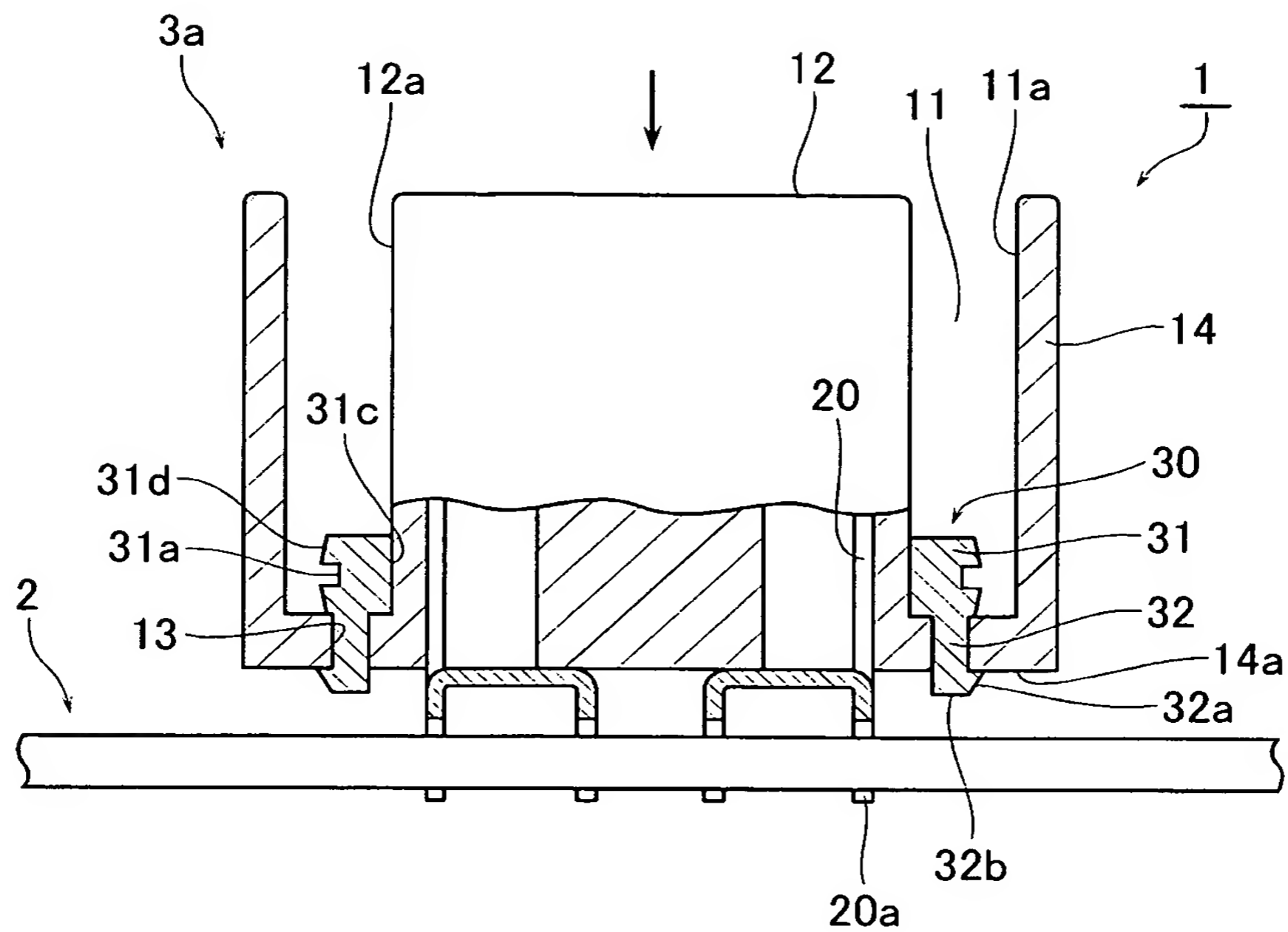
【書類名】

図面

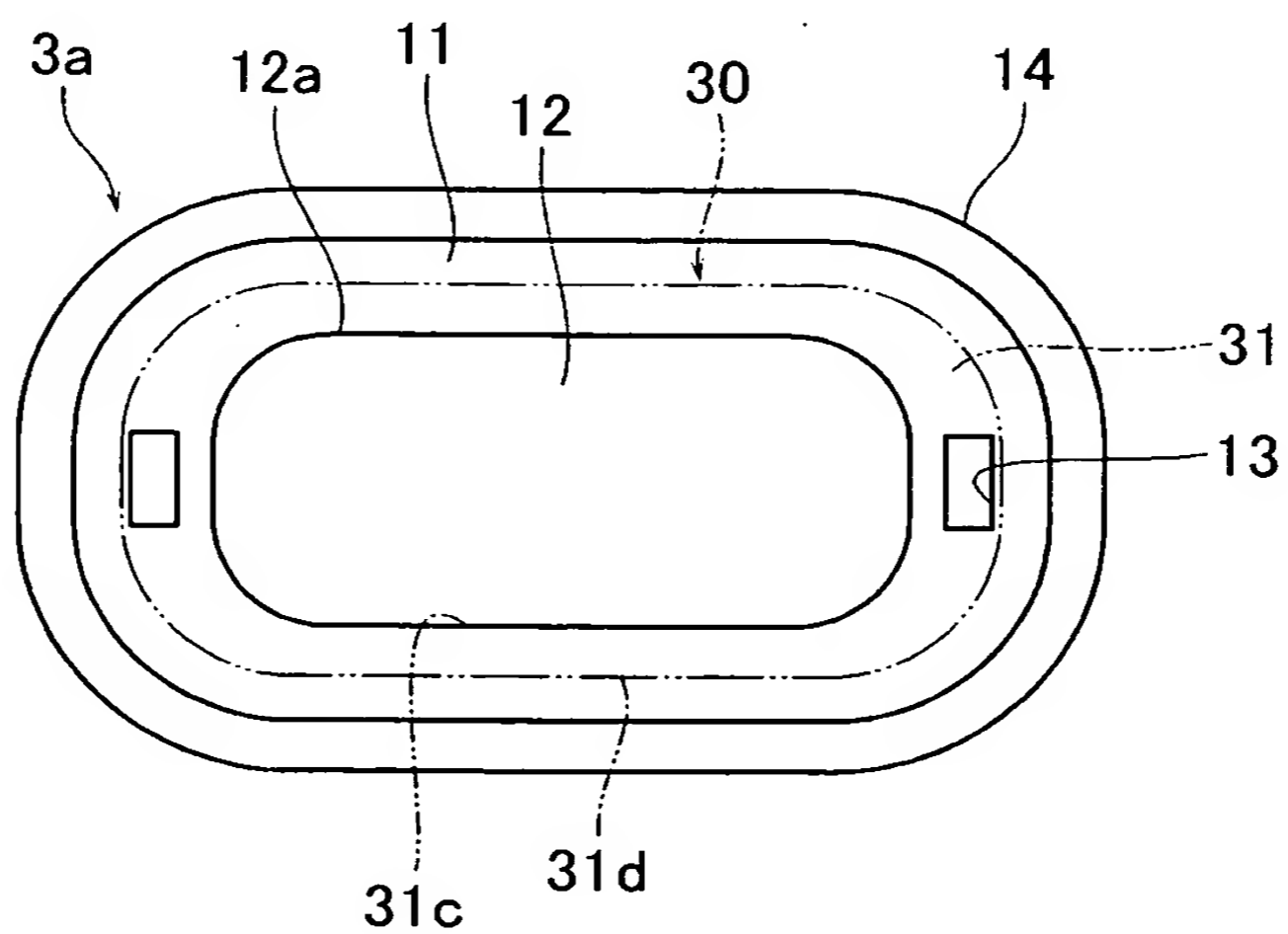
【図 1】



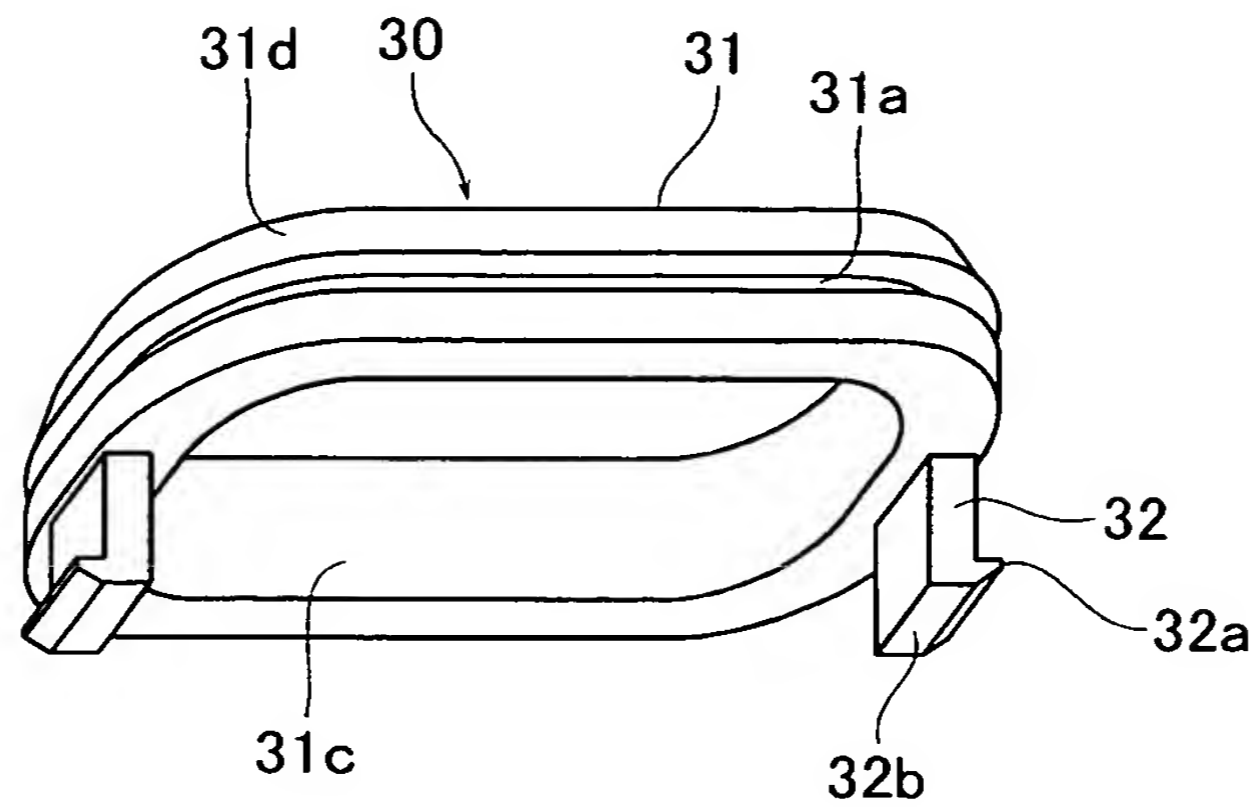
【図 2】



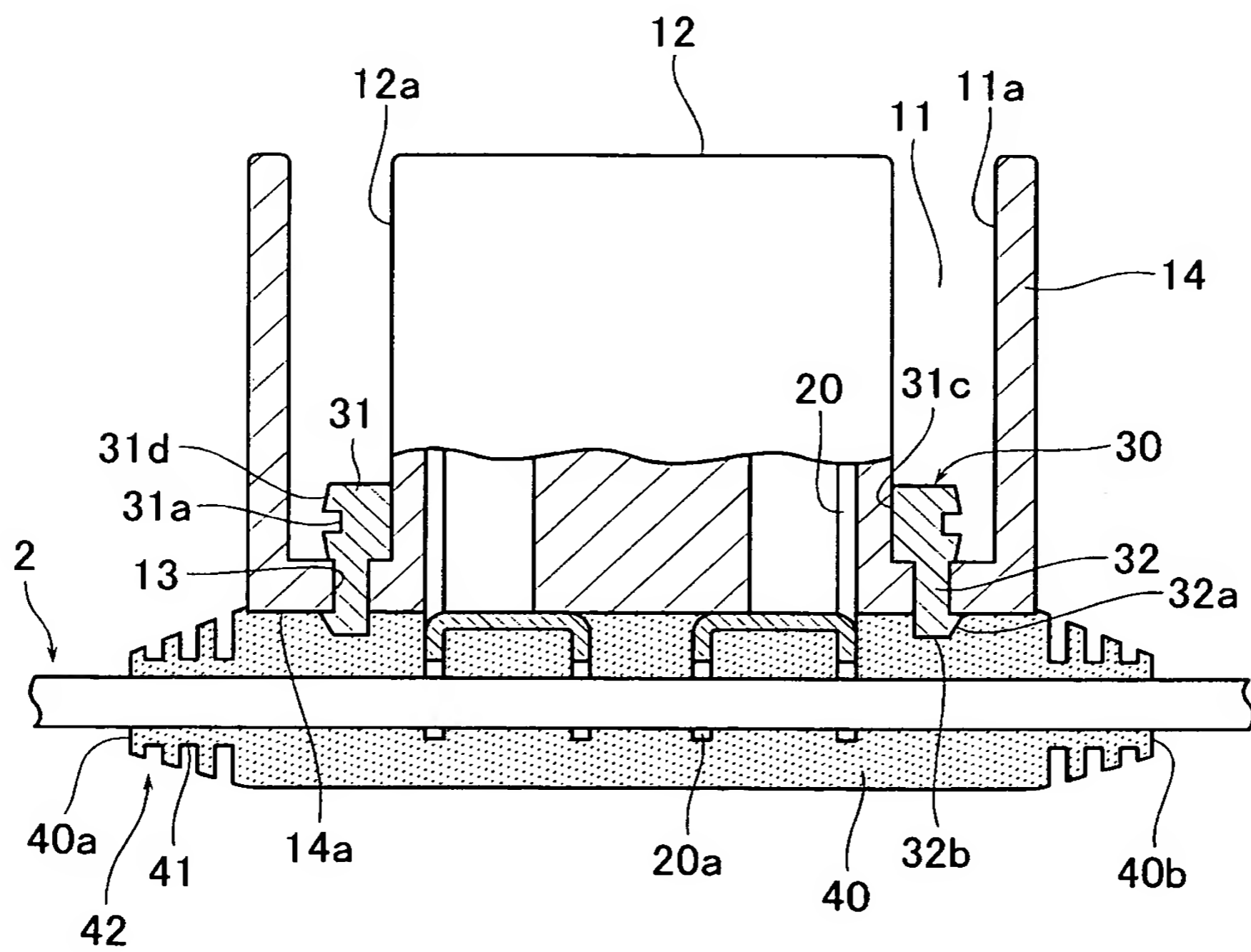
【図 3】



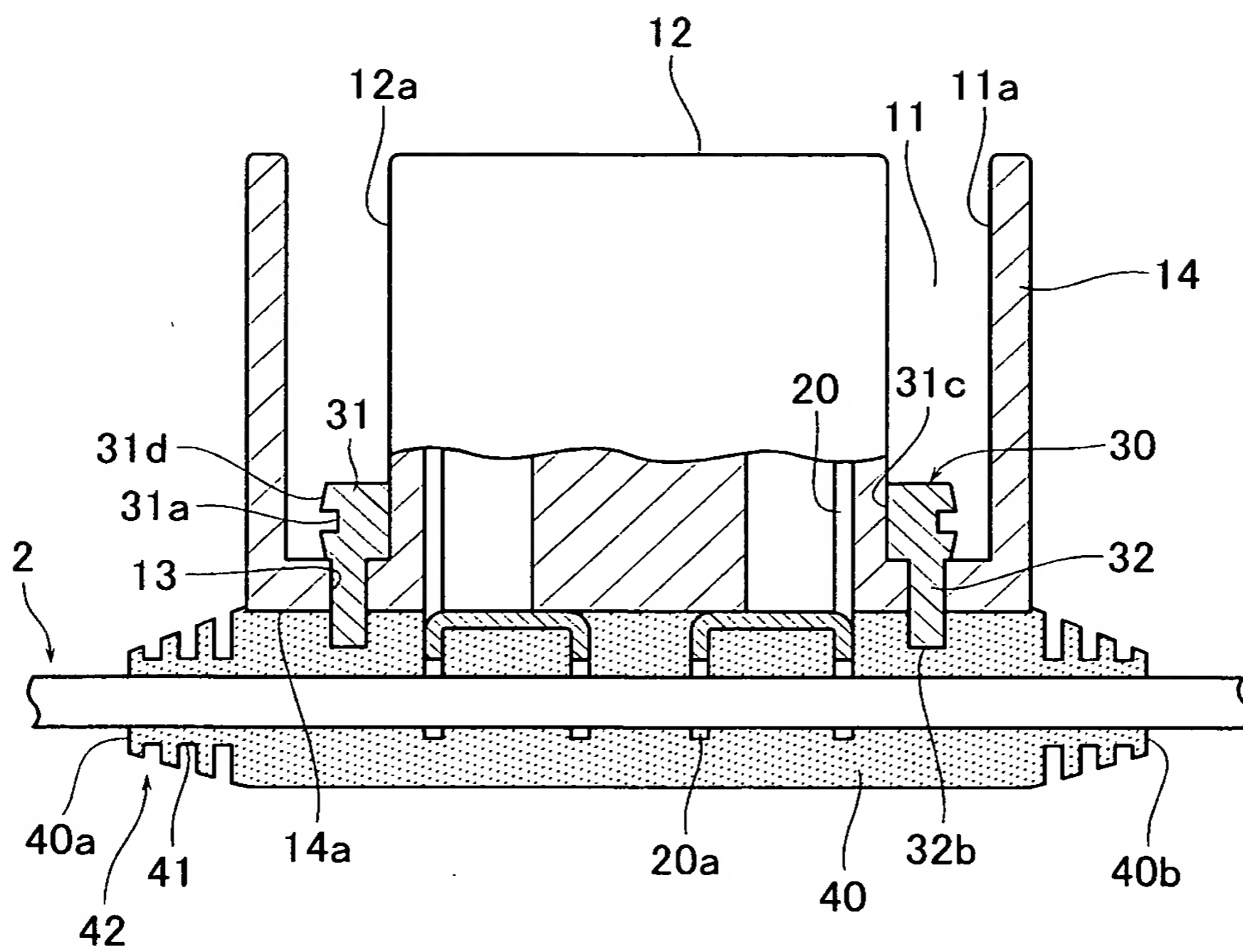
【圖 4】



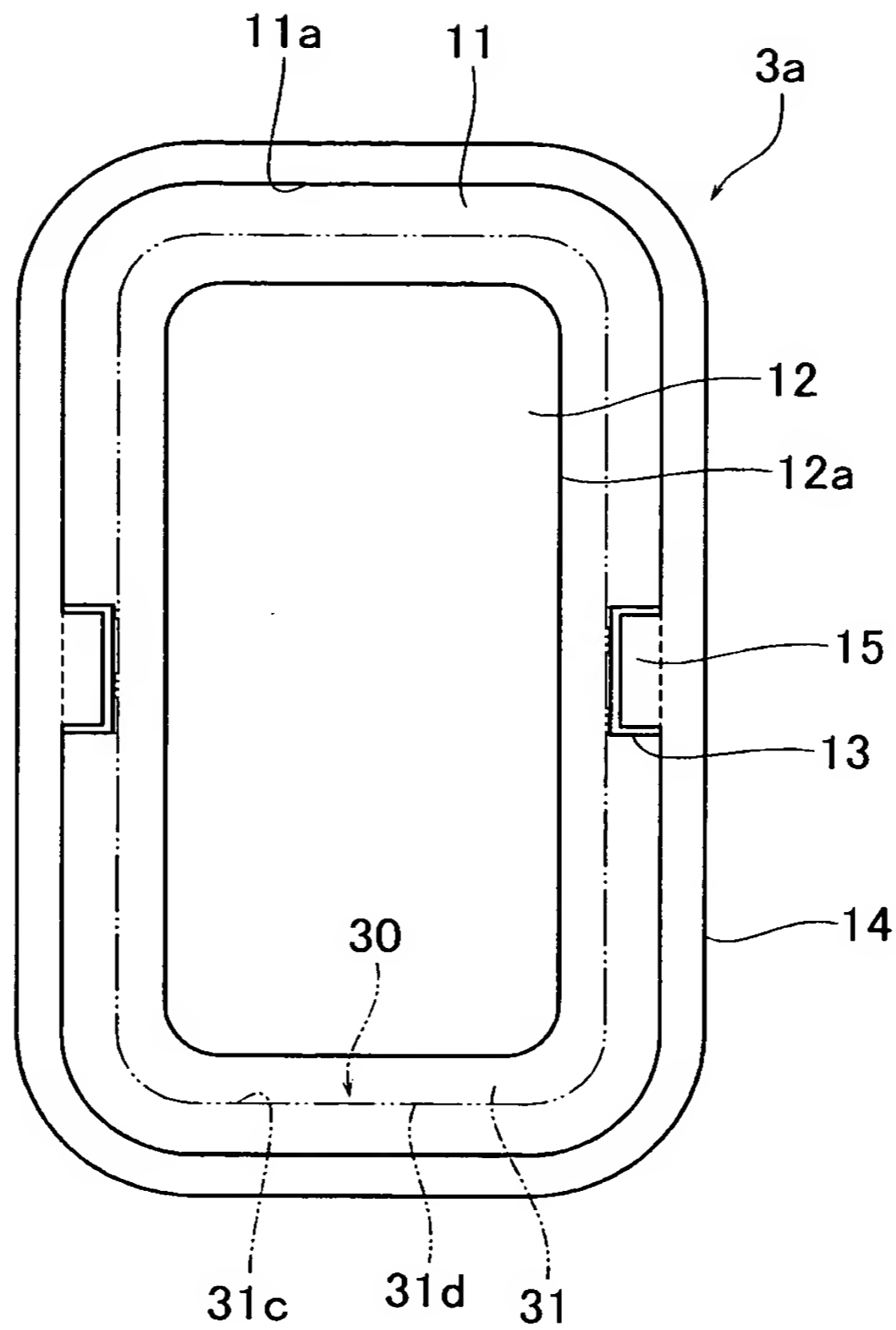
【図 5】



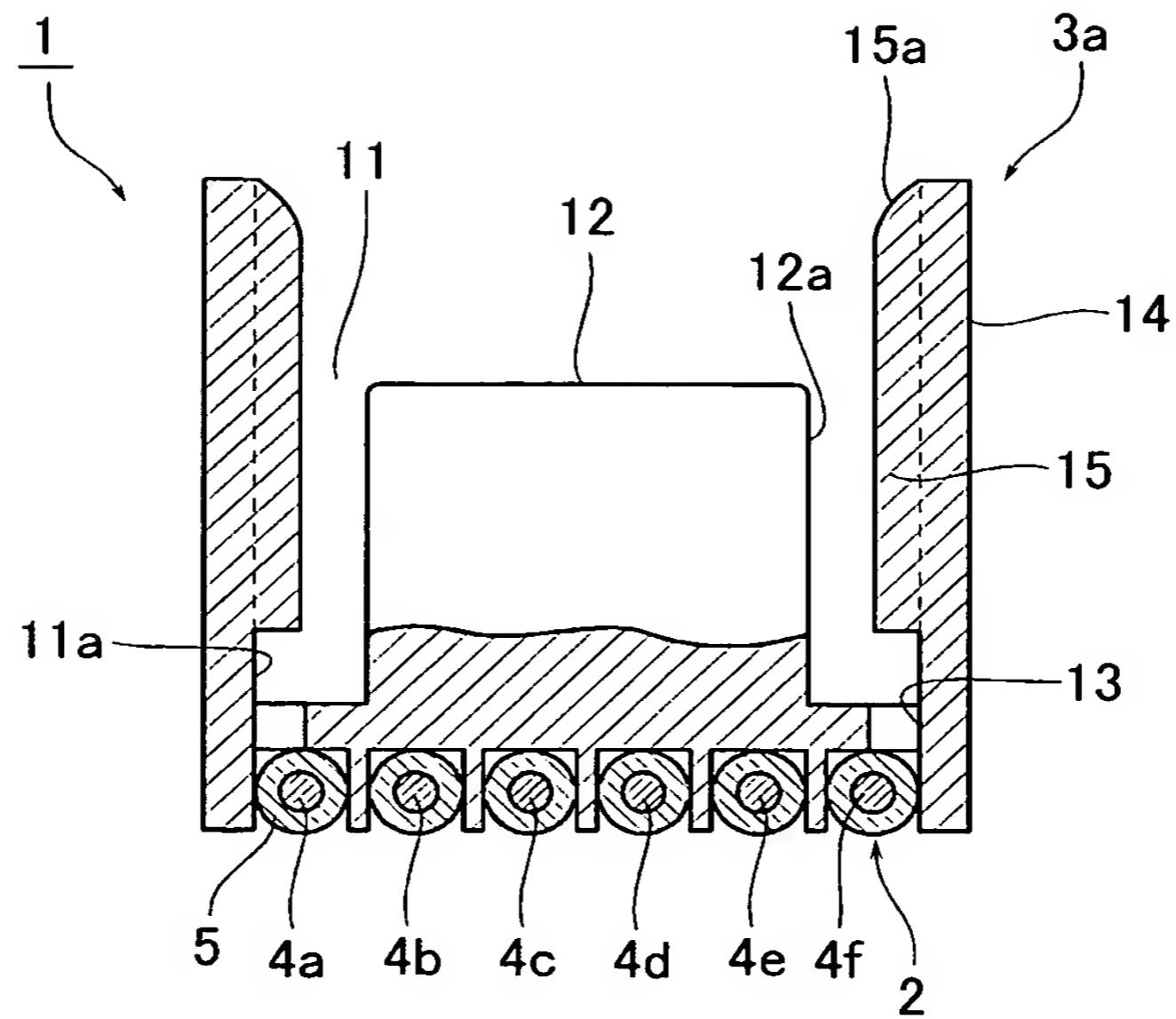
【図 6】



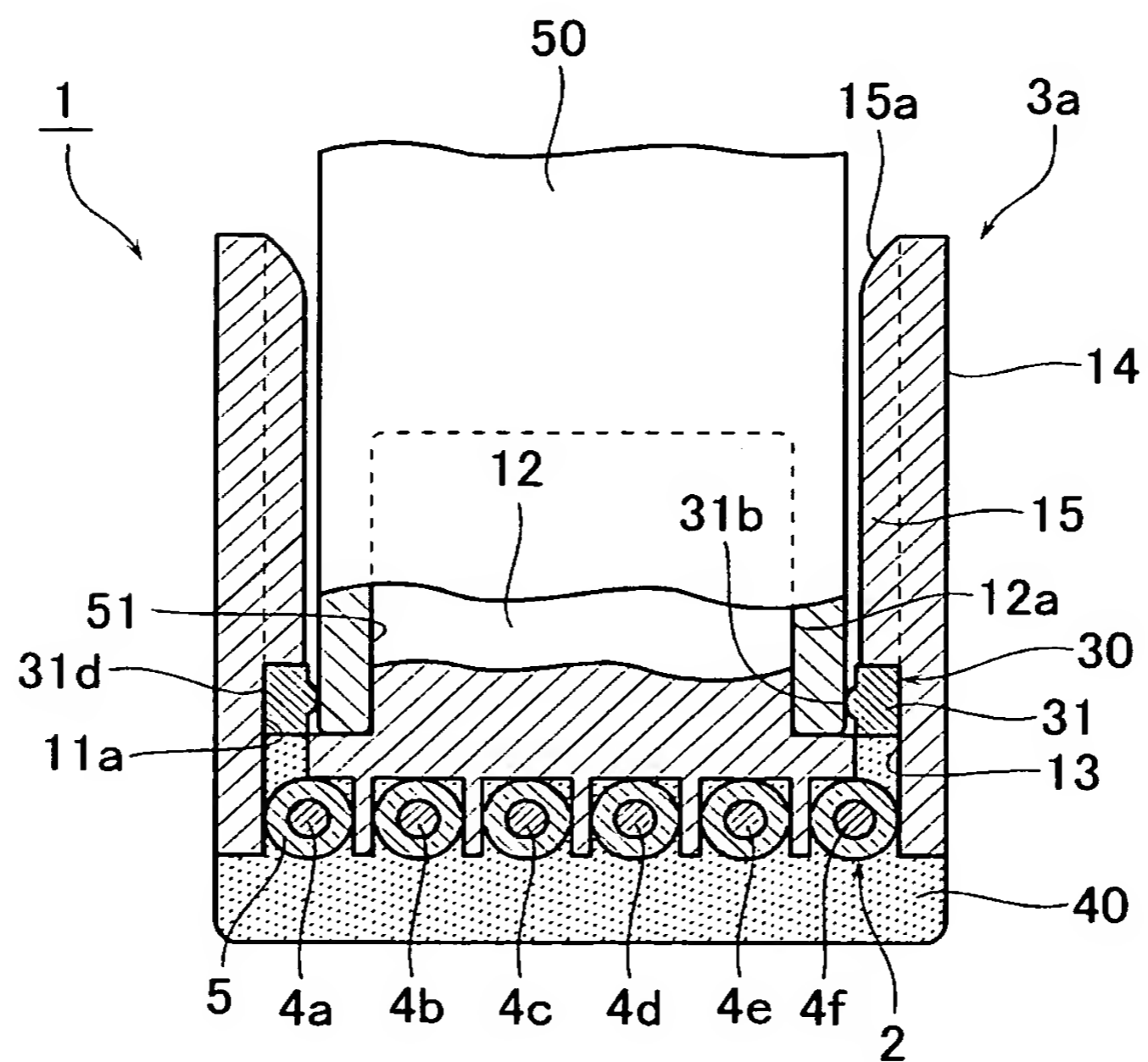
【図 7】



【図 8】



【図 9】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 シール材を確実にコネクタハウジングに固定する。

【解決手段】 コネクタハウジング 1 4 の嵌合部 1 1 には貫通穴 1 3 が形成され、シール材 3 0 にはこの貫通穴 1 3 を通ってコネクタハウジング 1 4 の端部 1 4 a 側に先端部 3 2 b が突出する取付部 3 2 が形成されている。コネクタハウジング 1 4 の端部 1 4 a 側にモールド部 4 0 を形成することにより、貫通穴 1 3 は封止されると共に取付部 3 2 も封止され、シール材 3 0 がコネクタハウジング 1 4 に固定される。

【選択図】 図 5

特願 2 0 0 2 - 2 8 3 9 3 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 1 8 6]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 1 6 日
 [変更理由] 新規登録
 住 所 東京都江東区木場 1 丁目 5 番 1 号
 氏 名 藤倉電線株式会社

2. 変更年月日 1 9 9 2 年 1 0 月 2 日
 [変更理由] 名称変更
 住 所 東京都江東区木場 1 丁目 5 番 1 号
 氏 名 株式会社フジクラ